



Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

TRANSMITTAL FORM

(to be used for all correspondence after initial filing)

	Application Number	10/718,382	
	Filing Date	11/19/03	
	First Named Inventor	Makoto Hirota	
	Art Unit	2854	
	Examiner Name		
Total Number of Pages in This Submission	28	Attorney Docket Number	CFA00038US

ENCLOSURES (Check all that apply)

<input type="checkbox"/> Fee Transmittal Form	<input type="checkbox"/> Drawing(s)	<input type="checkbox"/> After Allowance communication to Technology Center (TC)
<input type="checkbox"/> Fee Attached	<input type="checkbox"/> Licensing-related Papers	<input type="checkbox"/> Appeal Communication to Board of Appeals and Interferences
<input type="checkbox"/> Amendment/Reply	<input type="checkbox"/> Petition	<input type="checkbox"/> Appeal Communication to TC (Appeal Notice, Brief, Reply Brief)
<input type="checkbox"/> After Final	<input type="checkbox"/> Petition to Convert to a Provisional Application	<input type="checkbox"/> Proprietary Information
<input type="checkbox"/> Affidavits/declaration(s)	<input type="checkbox"/> Power of Attorney, Revocation	<input type="checkbox"/> Status Letter
<input type="checkbox"/> Extension of Time Request	<input type="checkbox"/> Change of Correspondence Address	<input type="checkbox"/> Other Enclosure(s) (please identify below):
<input type="checkbox"/> Express Abandonment Request	<input type="checkbox"/> Terminal Disclaimer	
<input type="checkbox"/> Information Disclosure Statement	<input type="checkbox"/> Request for Refund	
<input checked="" type="checkbox"/> Certified Copy of Priority Document(s)	<input type="checkbox"/> CD, Number of CD(s) _____	
<input type="checkbox"/> Response to Missing Parts/ Incomplete Application		
<input type="checkbox"/> Response to Missing Parts under 37 CFR 1.52 or 1.53		
Remarks		

SIGNATURE OF APPLICANT, ATTORNEY, OR AGENT

Firm or Individual name	Canon U.S.A., Inc. IP Department Fidel Nwamu
Signature	
Date	3/3/04

CERTIFICATE OF TRANSMISSION/MAILING

I hereby certify that this correspondence is being facsimile transmitted to the USPTO or deposited with the United States Postal Service with sufficient postage as first class mail in an envelope addressed to: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450 on the date shown below.

Typed or printed name	Fidel Nwamu		
Signature		Date	3/3/04

This collection of information is required by 37 CFR 1.5. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.14. This collection is estimated to 12 minutes to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

If you need assistance in completing the form, call 1-800-PTO-9199 and select option 2.

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2002年11月22日
Date of Application:

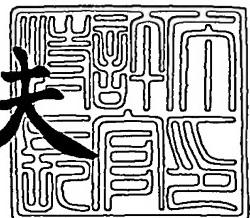
出願番号 特願2002-339757
Application Number:
[ST. 10/C] : [JP 2002-339757]

出願人 キヤノン株式会社
Applicant(s):

2003年12月9日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



【書類名】 特許願
【整理番号】 226126
【提出日】 平成14年11月22日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 G06F 7/00
【発明の名称】 画像形成装置及び画像形成方法
【請求項の数】 14
【発明者】
【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内
【氏名】 廣田 誠
【発明者】
【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内
【氏名】 小坂 哲夫
【発明者】
【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内
【氏名】 八木沢 津義
【特許出願人】
【識別番号】 000001007
【氏名又は名称】 キヤノン株式会社
【代理人】
【識別番号】 100076428
【弁理士】
【氏名又は名称】 大塚 康徳
【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

【識別番号】 100112508

【弁理士】

【氏名又は名称】 高柳 司郎

【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

【識別番号】 100115071

【弁理士】

【氏名又は名称】 大塚 康弘

【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

【識別番号】 100116894

【弁理士】

【氏名又は名称】 木村 秀二

【電話番号】 03-5276-3241

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 003458

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0102485

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像形成装置及び画像形成方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 印刷要求ジョブを受け付ける印刷ジョブ受付手段と、受け付けられた前記印刷要求ジョブに従って印刷を実行して排紙トレイに出力紙を出力する印刷実行手段と、

前記排紙トレイに印刷済みの前記出力紙があるか否かを検知する出力紙検知手段と、

前記出力紙検知手段が排紙トレイから出力紙が取り除かれたことを検知した場合、取り除かれた出力紙の中に複数の印刷要求に対する印刷物が混合している可能性があるか否かを判定する印刷物混合判定手段と、

前記印刷物混合判定手段が、取り除かれた出力紙の中に複数の印刷要求に対する印刷物が混合している可能性があると判定した場合、警告情報を出力する印刷物混合警告手段と

を備えることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 2】 前記印刷物混合警告手段が、音声によって前記警告情報を出力することを特徴とする請求項 1 記載の画像形成装置。

【請求項 3】 前記印刷物混合警告手段が、画面表示によって前記警告情報を出力することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の画像形成装置。

【請求項 4】 印刷が実行された前記印刷要求ジョブを発行したユーザのリストを保持する印刷完了ユーザ管理手段をさらに備え、

前記印刷実行手段が印刷を実行する前に、前記出力紙検知手段が前記排紙トレイに出力紙がないことを検知した場合、前記印刷完了ユーザ管理手段は、保持するユーザのリストをリセットし、

前記出力紙検知手段が前記排紙トレイから出力紙が取り除かれたことを検知した場合であって、前記印刷完了ユーザ管理手段が 2 以上のユーザのリストを保持する場合、前記印刷物混合判定手段は、取り除かれた出力紙の中に複数ユーザからの印刷要求に対する印刷物が混合している可能性があると判定する

ことを特徴とする請求項 1 から 3 までのいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 5】 印刷が実行された前記印刷要求ジョブ数を印刷ジョブ完了数としてカウントする印刷完了数管理手段をさらに備え、

前記印刷実行手段が印刷を実行する前に、前記出力紙検知手段が前記排紙トレイ上に出力紙がないことを検知した場合、前記印刷完了数管理手段は、保持する印刷ジョブ完了数を 0 にリセットし、

前記出力紙検知手段が前記排紙トレイから出力紙が取り除かれたことを検知した場合であって、前記印刷完了数管理手段が 2 以上の印刷ジョブ完了数を保持する場合、前記印刷物混合判定手段は、取り除かれた出力紙の中に複数ユーザからの印刷要求に対する印刷物が混合している可能性があると判定する

ことを特徴とする請求項 1 から 4 までのいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 6】 ネットワークを介して前記印刷要求ジョブを出力する少なくとも 1 台以上のコンピュータに接続可能であることを特徴とする請求項 1 から 4 までのいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 7】 通信回線を介して接続可能なファクシミリ機能を備えることを特徴とする請求項 1、2、3、5 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 8】 印刷要求ジョブを受け付ける印刷ジョブ受付手段と、受け付けられた前記印刷要求ジョブに従って印刷を実行して排紙トレイに出力紙を出力する印刷実行手段とを備えた画像形成装置の画像形成方法であって、

前記排紙トレイに印刷済みの出力紙があるか否かを検知する出力紙検知工程と

前記出力紙検知工程で排紙トレイから出力紙が取り除かれたことが検知された場合、取り除かれた出力紙の中に複数の印刷要求に対する印刷物が混合している可能性があるか否かを判定する印刷物混合判定工程と、

前記印刷物混合判定工程で取り除かれた出力紙の中に複数の印刷要求に対する印刷物が混合している可能性があると判定された場合、警告情報を出力する印刷物混合警告工程と

を有することを特徴とする画像形成方法。

【請求項 9】 前記印刷物混合警告工程が、音声によって前記警告情報を出力することを特徴とする請求項 8 記載の画像形成方法。

【請求項 10】 前記印刷物混合警告工程が、画面表示によって前記警告情報を出力することを特徴とする請求項 8 又は 9 に記載の画像形成方法。

【請求項 11】 印刷が実行された前記印刷要求ジョブを発行したユーザのリストを保持する印刷完了ユーザ管理工程をさらに有し、

前記印刷実行手段による印刷実行前に、前記出力紙検知工程で前記排紙トレイに出力紙がないことが検知された場合、前記印刷完了ユーザ管理工程は、保持するユーザのリストをリセットし、

前記出力紙検知工程が前記排紙トレイから出力紙が取り除かれたことを検知した場合であって、前記印刷完了ユーザ管理工程が 2 以上のユーザのリストを保持する場合、前記印刷物混合判定工程は、取り除かれた出力紙の中に複数ユーザからの印刷要求に対する印刷物が混合している可能性があると判定する

ことを特徴とする請求項 8 から 10 までのいずれか 1 項に記載の画像形成方法

。

【請求項 12】 印刷が実行された前記印刷要求ジョブ数を印刷ジョブ完了数としてカウントする印刷完了数管理工程をさらに有し、

前記印刷実行手段による印刷実行前に、前記出力紙検知工程で前記排紙トレイ上に出力紙がないことが検知された場合、前記印刷完了数管理工程は、保持する印刷ジョブ完了数を 0 にリセットし、

前記出力紙検知工程が前記排紙トレイから出力紙が取り除かれたことを検知した場合であって、前記印刷完了数管理工程が 2 以上の印刷ジョブ完了数を保持する場合、前記印刷物混合判定工程は、取り除かれた出力紙の中に複数ユーザからの印刷要求に対する印刷物が混合している可能性があると判定する

ことを特徴とする請求項 8 から 11 までのいずれか 1 項に記載の画像形成方法

。

【請求項 13】 印刷要求ジョブを受け付ける印刷ジョブ受付手段と、受け付けられた前記印刷要求ジョブに従って印刷を実行して排紙トレイに出力紙を出力する印刷実行手段に接続可能なコンピュータに、

前記排紙トレイに印刷済みの出力紙があるか否かを検知する出力紙検知手順と

、

前記出力紙検知手順で排紙トレイから出力紙が取り除かれたことが検知された場合、取り除かれた出力紙の中に複数の印刷要求に対する印刷物が混合している可能性があるか否かを判定する印刷物混合判定手順と、

前記印刷物混合判定手順で取り除かれた出力紙の中に複数の印刷要求に対する印刷物が混合している可能性があると判定された場合、警告情報を出力する印刷物混合警告手順と

を実行させることを特徴とするプログラム。

【請求項 14】 請求項 13 記載のプログラムを格納したことを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、排紙トレイに出力された印刷済みの出力紙の中に、複数の印刷要求ジョブに対する印刷出力が混合していることをユーザに警告する機能を有する画像形成装置及び画像形成方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

複数のパーソナルコンピュータ（PC）とネットワークを介して接続されたプリンタは、それら複数のPCからの印刷要求ジョブを受け付け、これらのジョブを到着順に処理して印刷し、排紙トレイに印刷済みの出力紙を出力する。従って、プリンタの排紙トレイには、複数の印刷要求ジョブに対する出力紙が重ねて出力されることがある。そのため、印刷物（出力紙）を取りに来た各PCのユーザ等は、他人の印刷出力が混合していることに気づかずに、出力紙を持ち帰ってしまう危険性がある。

【0003】

一方、ファクシミリ装置（FAX）においても、プリンタと同様に、さまざまな発信者からさまざまな人宛てに送信された情報に関する印刷出力が排紙トレイに混合してしまうことがある。

【0004】

これまでに、このような問題に対してFAXに複数のソータビンを有するソータ機能を備えるようにし、さらに、そのビンに格納した受信原稿が取り出されようとした時、送信機側の情報や受信者情報を表示したり音声通知したりして、ユーザが誤って他人宛ての出力紙を持ち去ることを防ぐという発明が提案されている（例えば、特許文献1参照）。

【0005】

【特許文献1】

特開平8-317123号公報

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、出力紙の排出先である排紙トレイが1つしかない場合、複数の印刷要求ジョブに対する印刷出力が排紙トレイ上で混合してしまう問題は避けられない。従って、ユーザが他人の印刷出力が混合していることに気づかずに出力紙を持ち帰ってしまうという問題は解決されていない。また、特に、視覚障害のあるユーザにとっては、出力紙を目で確認することが困難であるため、排出トレイに複数の印刷要求に対する印刷出力が混合している可能性を判定することが非常に困難であった。

【0007】

一方、上述した特許文献1によれば、FAXに複数のソータビンを設け、それらすべてのソーター一つ一つに、受信原稿が取り出されようとしたことを検知するセンサを取り付ける必要があるので、コストが非常に高くなるという欠点があった。

【0008】

本発明は、このような事情を考慮してなされたものであり、プリンタ等の排紙トレイから取り上げた印刷出力紙に他人のものが混合している可能性の有無を容易に知らせることができる画像形成装置及び画像形成方法を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するために、本発明に係る画像形成装置は、印刷要求ジョブを受け付ける印刷ジョブ受付手段と、受け付けられた前記印刷要求ジョブに従って印刷を実行して排紙トレイに出力紙を出力する印刷実行手段と、前記排紙トレイに印刷済みの前記出力紙があるか否かを検知する出力紙検知手段と、前記出力紙検知手段が排紙トレイから出力紙が取り除かれたことを検知した場合、取り除かれた出力紙の中に複数の印刷要求に対する印刷物が混合している可能性があるか否かを判定する印刷物混合判定手段と、前記印刷物混合判定手段が、取り除かれた出力紙の中に複数の印刷要求に対する印刷物が混合している可能性があると判定した場合、警告情報を出力する印刷物混合警告手段とを備えることを特徴とする。

【0010】

また、本発明に係る画像形成装置は、前記印刷物混合警告手段が、音声によって前記警告情報を出力することを特徴とする。

【0011】

さらに、本発明に係る画像形成装置は、前記印刷物混合警告手段が、画面表示によって前記警告情報を出力することを特徴とする。

【0012】

さらにまた、本発明に係る画像形成装置は、印刷が実行された前記印刷要求ジョブを発行したユーザのリストを保持する印刷完了ユーザ管理手段をさらに備え、前記印刷実行手段が印刷を実行する前に、前記出力紙検知手段が前記排紙トレイに出力紙がないことを検知した場合、前記印刷完了ユーザ管理手段は、保持するユーザのリストをリセットし、前記出力紙検知手段が前記排紙トレイから出力紙が取り除かれたことを検知した場合であって、前記印刷完了ユーザ管理手段が2以上のユーザのリストを保持する場合、前記印刷物混合判定手段は、取り除かれた出力紙の中に複数ユーザからの印刷要求に対する印刷物が混合している可能性があると判定することを特徴とする。

【0013】

さらにまた、本発明に係る画像形成装置は、印刷が実行された前記印刷要求ジョブ数を印刷ジョブ完了数としてカウントする印刷完了数管理手段をさらに備え

、前記印刷実行手段が印刷を実行する前に、前記出力紙検知手段が前記排紙トレイ上に出力紙がないことを検知した場合、前記印刷完了数管理手段は、保持する印刷ジョブ完了数を0にリセットし、前記出力紙検知手段が前記排紙トレイから出力紙が取り除かれたことを検知した場合であって、前記印刷完了数管理手段が2以上の印刷ジョブ完了数を保持する場合、前記印刷物混合判定手段は、取り除かれた出力紙の中に複数ユーザからの印刷要求に対する印刷物が混合している可能性があると判定することを特徴とする。

【0014】

さらにまた、本発明に係る画像形成装置は、ネットワークを介して前記印刷要求ジョブを出力する少なくとも1台以上のコンピュータに接続可能であることを特徴とする。

【0015】

さらにまた、本発明に係る画像形成装置は、通信回線を介して接続可能なファクシミリ機能を備えることを特徴とする。

【0016】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して、本発明の実施形態について詳細に説明する。

【0017】

<第1の実施形態>

第1の実施形態では、画像形成装置の具体例としてプリンタを用いた場合について説明する。

【0018】

図1は、本発明に係るプリンタ101を含む環境を説明するためのシステム構成図である。本実施形態に係るプリンタ101は、図1に示すように、複数のPCとLANで接続されているものとする。尚、ユーザは、PC102、103からプリンタ101へ印刷要求ジョブを出力する。

【0019】

図2は、第1の実施形態に係るプリンタ101の細部構成を示すブロック図である。図2において、201はPC102等から出力された印刷要求ジョブを受

け付ける印刷ジョブ受付部である。また、202は、印刷ジョブ受付部201で受け付けられた印刷要求ジョブに従って印刷を実行し排紙トレイに出力紙を出力する印刷実行部である。さらに、203は、印刷実行部202が印刷処理を完了した印刷要求の発行ユーザ名のリストを保持する印刷完了ユーザ管理部である。

【0020】

204は、プリンタ101の排紙トレイ上の印刷済みの出力紙の有無、すなわち排紙トレイから出力紙が取り除かれたことを検知する出力紙検知部である。また、205は、プリンタ101の排紙トレイから取り除かれた出力紙の中に複数の印刷要求に対する印刷物が混合している可能性があるかどうかを判定する印刷物混合判定部である。

【0021】

また、206は、プリンタ101の排紙トレイから取り除かれた出力紙の中に複数の印刷要求に対する印刷物が混合している可能性がある旨をユーザに音声通知する警告音声出力部である。そして、207は、プリンタ101の排紙トレイから取り除かれた出力紙の中に複数の印刷要求に対する印刷物が混合している可能性がある旨をモニタ等の表示装置に表示する警告表示部である。

【0022】

図3は、第1の実施形態に係るプリンタ101のハードウェア構成を示す構成図である。図3において、301はCPUであり、後述する手順を実現するプログラムに従って動作する。302はRAMであり、上記プログラムの動作に必要な記憶領域を提供し、印刷完了ユーザ管理部203の印刷実行部202が印刷処理を完了した印刷要求の発行ユーザ名のリストを保持する。303はROMであり、後述する手順を実現するプログラムを保持する。304は通信デバイスであり、LAN104に接続して、PC102、103等のLAN104で接続された各種機器との通信を行う。

【0023】

305は液晶表示装置（LCD）であり、プリンタ101の状態の表示や警告表示部207による警告の表示等を行う。306は排紙トレイであり、印刷実行部202によって印刷された印刷済みの出力紙を排出し蓄積しておくものである。

。307は出力紙検知センサであり、排紙トレイ306上に蓄積された出力紙の有無、すなわち排紙トレイ306から出力紙が取り除かれたことを検知する。308はスピーカであり、警告音声出力部206の音声出力を含む音声やビープ音等の音を出力する。309は、上述したCPU301、RAM302、ROM303、通信デバイス304、LCD305、排紙トレイ306、出力紙検知センサ307及びスピーカ308を互いに接続するためのバスである。

【0024】

ここで、プリンタ101と排紙トレイ306についてさらに説明する。図5は、第1の実施形態におけるプリンタ101と排紙トレイ306の関係を説明するための概要図である。排紙トレイ306は、図5(a)に示すようにプリンタ101に1つ備わっており、出力紙検知センサ307は、図5(b)に示すような透過形フォトセンサである。これによって排紙トレイ306上の紙の有無を検知することができ、排紙トレイ306上に出力紙が存在する状態から存在しなくなった状態に変化したことをもって、出力紙が排紙トレイ306から取り除かれたことを検知する。このような検知方法については、例えば、特開平7-267484号で提案されているような既存技術で実現することが可能である。

【0025】

すなわち、本発明に係る画像形成装置（プリンタ101）は、印刷ジョブ受付部201で印刷要求ジョブを受け付け、印刷実行部202は受け付けられた印刷要求ジョブに従って印刷を実行して排紙トレイに出力紙を出力する。そして、出力紙検知部204は、排紙トレイに印刷済みの出力紙があるか否かを検知する。出力紙検知部204で排紙トレイに出力紙がないこと（取り除かれたこと）が検知された場合、取り除かれた出力紙の中に複数の印刷要求に対する印刷物が混合している可能性があるか否かが印刷物混合判定部205で判定される。そして、印刷物混合判定部205で取り除かれた出力紙の中に複数の印刷要求に対する印刷物が混合している可能性があると判定された場合、警告情報が出力されることを特徴とする。

【0026】

尚、警告情報は、警告音声出力部206から音声によって出力されることを特

徴とする。また、警告情報は、警告表示部207で画面表示によって出力されることを特徴とする。

【0027】

図4は、本発明の第1の実施形態に係るプリンタ101の動作手順を説明するためのフローチャートである。まず、印刷完了ユーザ管理部203が保持するユーザ名リストを空リストに初期化する（ステップS401）。この後、A、B2つのプロセスが並行して実行され、それぞれステップS402、S408に進む。

【0028】

プロセスAでは、ユーザからの印刷要求があるかどうかが監視される（ステップS402）。印刷要求には、少なくとも、印刷対象データおよびその印刷要求を出したユーザ名（例えば、ネットワーク上のアカウント名）が含まれている。そして、印刷要求があった場合、出力紙検知部204が、出力紙検知センサ307によって排紙トレイ306上に出力紙が置かれているかどうかを検知する（ステップS403）。一方、出力紙が排紙トレイ306に置かれていない場合は、ユーザ名リストを空リストにリセットする（ステップS404）。

【0029】

続いて、印刷要求に基づいて印刷を実行する（ステップS405）。そして、印刷の実行が完了した後、その印刷要求を出したユーザ名をユーザ名リストに追加する（ステップS406）。但し、印刷要求を出したユーザ名が既にユーザ名リストにある場合、ユーザ名の追加は行わない。すなわち、ユーザ名リストは、ユーザ名が重複しないリストになっている。そして、終了ボタンが押される等の何らかの終了条件にマッチする状態かどうかをチェックし（ステップS407）、終了ではない場合（No）、ステップS402に戻って上述した処理を繰り返す。

【0030】

一方、プロセスBでは、まず出力紙検知センサ307によってユーザが排紙トレイ上の出力紙を取り上げようとしたことを検知する（ステップS408）。そして、検知した場合（Yes）、ユーザ名リストに2名以上のユーザ名が登録さ

れているかどうかをチェックする（ステップS409）。その結果、ユーザ名リストに2名以上登録されている場合（Yes）、取り上げられた出力紙の中に2名以上のユーザからの印刷要求に対する印刷出力が混合している可能性があるので、その旨を音声で通知する（ステップS410）。例えば、この音声メッセージは、「他の人の印刷物が混じっている可能性があります。ご確認ください。」というようなメッセージである。

【0031】

続いて、終了ボタンが押される等の何らかの終了条件にマッチする状態かどうかをチェックする（ステップS411）。その結果、終了しない場合（No）、ステップS408に戻って同様の処理を繰り返す。このように、プロセスBよって、ユーザは今取り上げた出力紙の中に他人の印刷出力が混合している可能性を知ることができる。さらに、プリンタ101からの警告は音声通知であるので、視覚に障害があるユーザであっても、複数ユーザからの出力紙の混合の可能性を知ることができる。逆に、プリンタ101から警告音声通知がない場合は、出力紙の混合の可能性がないと考えられるので、視覚に障害があるユーザであっても出力紙が自分のものであるとして安心して持ち帰ることができる。

【0032】

すなわち、本発明に係る画像形成装置（プリンタ101）は、印刷が実行された印刷要求ジョブを発行したユーザのリストを保持する印刷完了ユーザ管理部203をさらに備え、印刷実行部202による印刷実行前に、出力紙検知部204で排紙トレイに出力紙がないことが検知された場合、印刷完了ユーザ管理部203は、保持するユーザのリストをリセットし、出力紙検知部204が排紙トレイに出力紙がないこと（取り除かれたこと）を検知した場合であって、印刷完了ユーザ管理部203が2以上のユーザのリストを保持する場合、印刷物混合判定部205は、取り除かれた出力紙の中に複数ユーザからの印刷要求に対する印刷物が混合している可能性があると判定することを特徴とする。

【0033】

<第2の実施形態>

上述した第1の実施形態では、印刷要求を出したユーザ名リストを用いて出力

紙の混合判定を行っていた。これは、対象がプリンタの場合は、印刷要求にユーザ名が含まれており、印刷要求を出したユーザが出力紙を取りに来ることが普通であるので、このような混合判定が可能であるためである。しかし、FAX等の場合は、印刷要求に相当する送信情報の中に送信者の情報は含まれるが、通常、出力紙を取ることになる受信者の情報は含まれない。この場合、上記第1の実施形態で説明したような混合判定をすることはできない。そこで、第2の実施形態では画像形成装置としてFAXを想定した場合について説明する。

【0034】

図6は、第2の実施形態に係るFAXの細部構成を示すブロック図である。図6において、601はPC等からの印刷ジョブを受け付ける印刷ジョブ受付部である。また、602は、印刷ジョブ受付部601で受け付けられた印刷ジョブに従って印刷を実行し排紙トレイに出力紙を出力する印刷実行部である。さらに、603は、印刷実行部602が印刷処理を完了した数を保持する印刷完了数管理部である。

【0035】

604は、FAXの排紙トレイ上の印刷済みの出力紙の有無を検知する出力紙検知部である。また、605は、FAXの排紙トレイから取り除かれた出力紙の中に複数の印刷要求に対する印刷物が混合している可能性があるかどうかを判定する印刷物混合判定部である。

【0036】

また、606は、FAXの排紙トレイから取り除かれた出力紙の中に複数の印刷要求に対する印刷物が混合している可能性がある旨をユーザに音声通知する警告音声出力部である。そして、607は、FAXの排紙トレイから取り除かれた出力紙の中に複数の印刷要求に対する印刷物が混合している可能性がある旨をモニタ等の表示装置に表示する警告表示部である。尚、第2の実施形態に係るFAXのハードウェア構成も図3に示す構成図を用いて実現することができる。

【0037】

すなわち、本発明に係る画像形成装置（FAX）は、印刷ジョブ受付部601で印刷要求ジョブを受け付け、印刷実行部602は受け付けられた印刷要求ジョ

ブに従って印刷を実行して排紙トレイに出力紙を出力する。そして、出力紙検知部604は、排紙トレイに印刷済みの出力紙があるか否かを検知する。出力紙検知部604で排紙トレイに出力紙がないこと（取り除かれたこと）が検知された場合、取り除かれた出力紙の中に複数の印刷要求に対する印刷物が混合している可能性があるか否かが印刷物混合判定部605で判定される。そして、印刷物混合判定部605で取り除かれた出力紙の中に複数の印刷要求に対する印刷物が混合している可能性があると判定された場合、警告情報が出力されることを特徴とする。

【0038】

図7は、本発明の第2の実施形態に係るFAXの動作手順を説明するためのフローチャートである。まず、印刷完了数管理部603が保持する印刷ジョブ完了数Nを0に初期化する（ステップS701）。この後、C、D2つのプロセスが並行して実行され、それぞれステップS702、S708に進む。

【0039】

プロセスCでは、FAX受信があるかどうかが監視される（ステップS702）。そして、受信した場合（Yes）、まず、出力紙検知部604が排紙トレイ上に出力紙が置かれているかどうかを検知する（ステップS703）。その結果、出力紙が排紙トレイに置かれていない場合（No）、印刷ジョブ完了数Nを0にリセットする（ステップS704）。続いて、受信内容の印刷を実行する（ステップS705）。そして、印刷が完了した後、印刷完了数Nを1つ増やす（ステップS706）。そして、終了ボタンが押される等の何らかの終了条件にマッチする状態かどうかをチェックし（ステップS707）、終了でない場合はステップS702に戻って同様の処理を繰り返す。

【0040】

一方、プロセスDでは、まずユーザが排紙トレイ上の出力紙を取り上げようとしたか否かが検知される（ステップS708）。その結果、出力紙検知部604が出力紙を取り出したこと（取り除かれたこと）を検知した場合（Yes）、印刷物混合判定部605は印刷完了数Nが2以上か否かをチェックする（ステップS709）。その結果、Nが2以上の場合（Yes）、取り上げられた出力紙の

中に複数の受信者宛てのFAX出力が混合している可能性があるとして、警告音声出力部606はその旨を音声でユーザに通知する（ステップS710）。例えば、この音声メッセージは、「他の人宛ての出力紙が混じっている可能性があります。ご確認ください。」といった内容のメッセージとすることができます。

【0041】

続いて、終了ボタンが押される等の何らかの終了条件にマッチする状態かどうかをチェックし（ステップS711）、終了でない場合はステップS708に戻って同様の処理を繰り返す。プロセスDよって、ユーザは、今取り上げた出力紙の中に他人宛てのFAX出力が混合している可能性を知ることができる。さらに、プリンタ101からの警告は音声通知であるので、視覚に障害があるユーザであっても、複数ユーザからの出力紙の混合の可能性を知ることができる。逆に、プリンタ101から警告音声通知がない場合は、出力紙の混合の可能性がないと考えられるので、視覚に障害があるユーザであっても出力紙が自分のものであるとして安心して持ち帰ることができる。尚、プリンタ101に対して本実施形態の機能を付与してもよい。

【0042】

但し、本実施形態の場合は、出力数のみで混合判定を行うので、同一或いは複数の送信者から同じ受信者に宛てた複数のFAX出力であっても、他の人宛ての出力紙が混じっている可能性を警告してしまう可能性があり、上記実施例のプリンタのケースに比べて精度は落ちる。

【0043】

すなわち、本発明に係る画像形成装置（FAX）は、印刷が実行された印刷要求ジョブ数を印刷ジョブ完了数としてカウントする印刷完了数管理部603をさらに備え、印刷実行部602による印刷実行前に、出力紙検知部604で排紙トレイ上に出力紙がないことが検知された場合、印刷完了数管理部603は、保持する印刷ジョブ完了数を0にリセットし、出力紙検知部604が排紙トレイに出力紙がないことを検知した場合であって、印刷完了数管理部603が2以上の印刷ジョブ完了数を保持する場合、印刷物混合判定部605は、取り除かれた出力紙の中に複数ユーザからの印刷要求に対する印刷物が混合している可能性がある

と判定することを特徴とする。

【0044】

<その他の実施形態>

上記実施形態では、出力紙に複数の印刷要求に対する出力が混合している旨を警告するのに、音声による通知を用いていたが、単独或いは音声出力と併せて液晶画面上等に警告メッセージを表示するようにしてもよい。この場合、図2の警告表示部207や図6の警告表示部607で実現することができる。

【0045】

また、上記実施例においては、プログラムをROM303に保持する場合について説明したが、これに限定されるものではなく、任意の記憶媒体を用いて実現してもよい。また、同様の動作をする回路で実現してもよい。

【0046】

尚、本発明は、複数の機器（例えば、ホストコンピュータ、インターフェース機器、リーダ、プリンタ等）から構成されるシステムに適用しても、一つの機器からなる装置（例えば、複写機、ファクシミリ装置等）に適用してもよい。

【0047】

また、本発明の目的は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記録媒体（または記憶媒体）を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記録媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、達成されることは言うまでもない。この場合、記録媒体から読み出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記録した記録媒体は本発明を構成することになる。また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているオペレーティングシステム（OS）などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0048】

さらに、記録媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張カードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張カードや機能拡張ユニットに備わるC P Uなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0049】

本発明を上記記録媒体に適用する場合、その記録媒体には、先に説明したフローチャートに対応するプログラムコードが格納されることになる。

【0050】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、プリンタ等の排紙トレイから取り出す印刷出力紙の中に他人のものが混合している可能性の有無を容易に知らせることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明に係るプリンタ101を含む環境を説明するためのシステム構成図である。

【図2】

第1の実施形態に係るプリンタ101の細部構成を示すブロック図である。

【図3】

第1の実施形態に係るプリンタ101のハードウェア構成を示す構成図である。

。

【図4】

本発明の第1の実施形態に係るプリンタ101の動作手順を説明するためのフローチャートである。

【図5】

第1の実施形態におけるプリンタ101と排紙トレイ306の関係を説明するための概要図である。

【図6】

第2の実施形態に係るFAXの細部構成を示すブロック図である。

【図7】

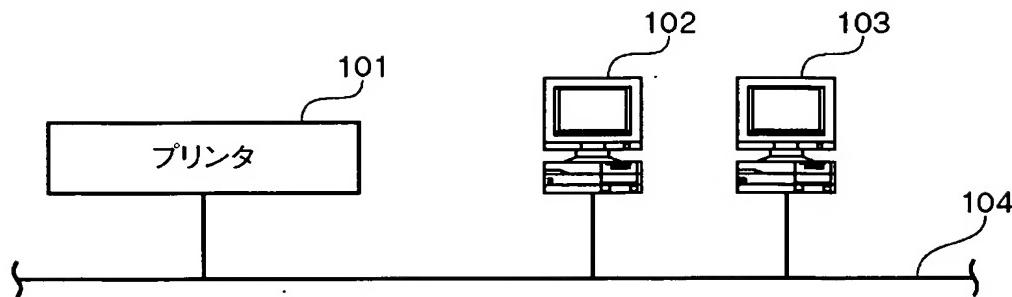
本発明の第2の実施形態に係るFAXの動作手順を説明するためのフローチャートである。

【符号の説明】

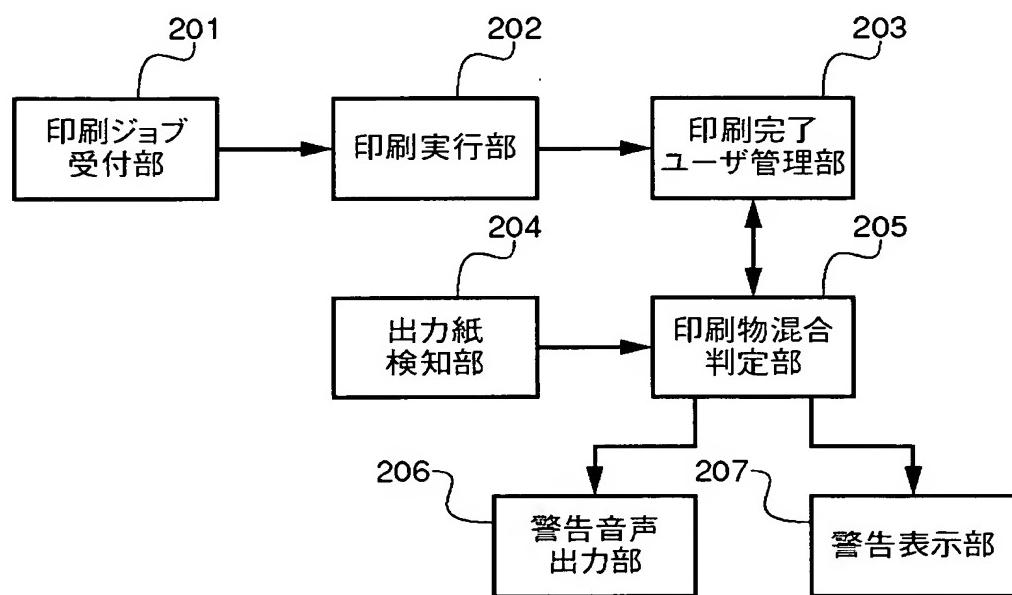
- 201、601 印刷ジョブ受付部
- 202、602 印刷実行部
- 203 印刷完了ユーザ管理部
- 204、604 出力紙検知部
- 205、605 印刷物混合判定部
- 206、606 警告音声出力部
- 207、607 警告表示部
- 603 印刷完了数管理部

【書類名】 図面

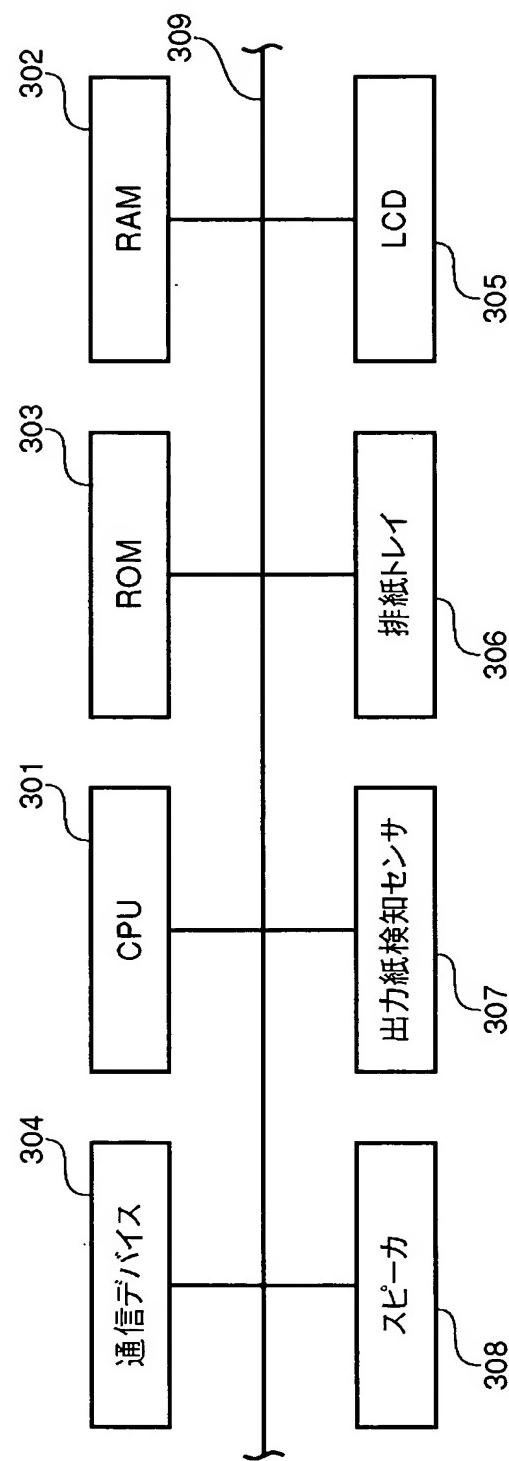
【図 1】



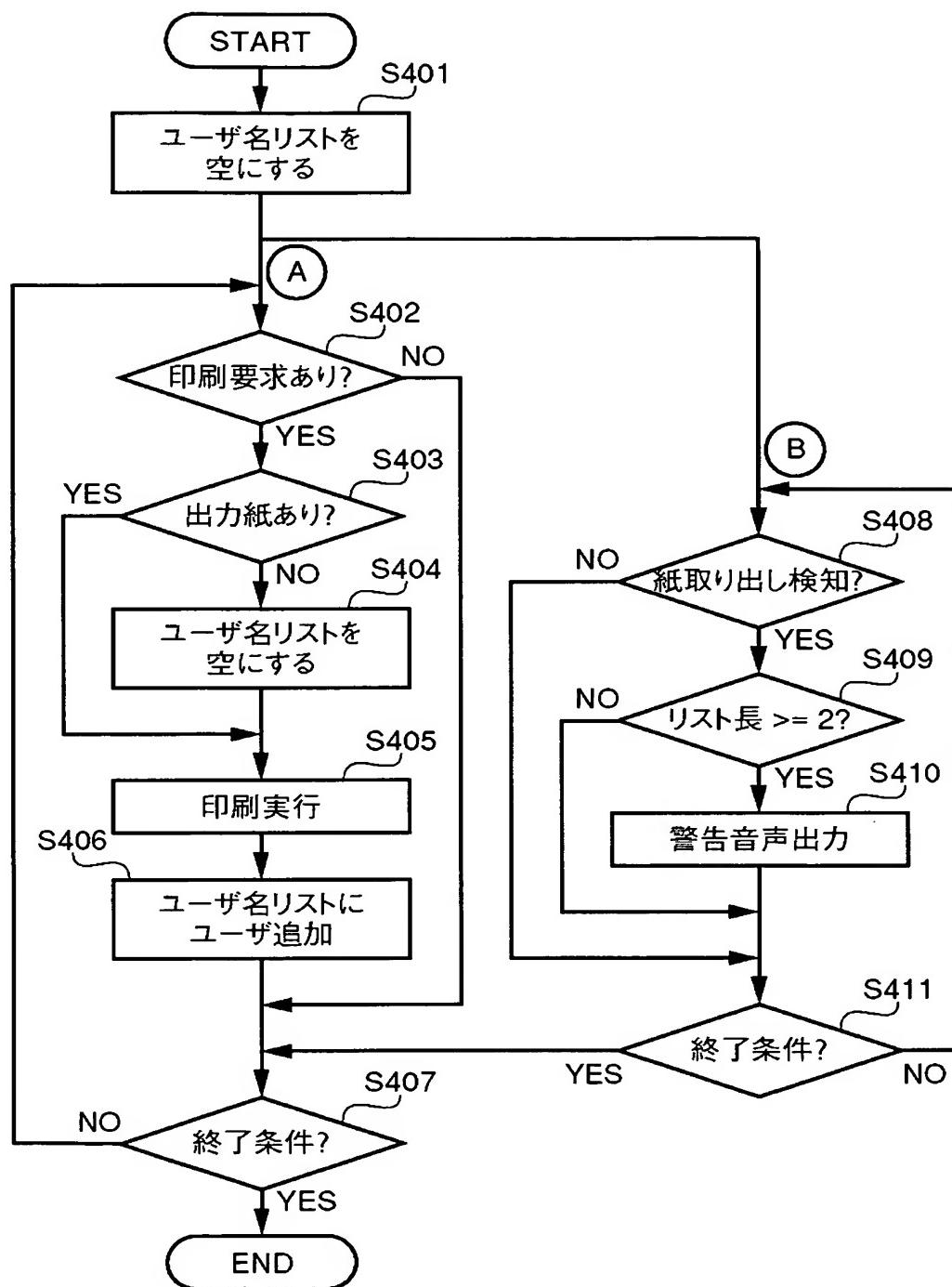
【図 2】



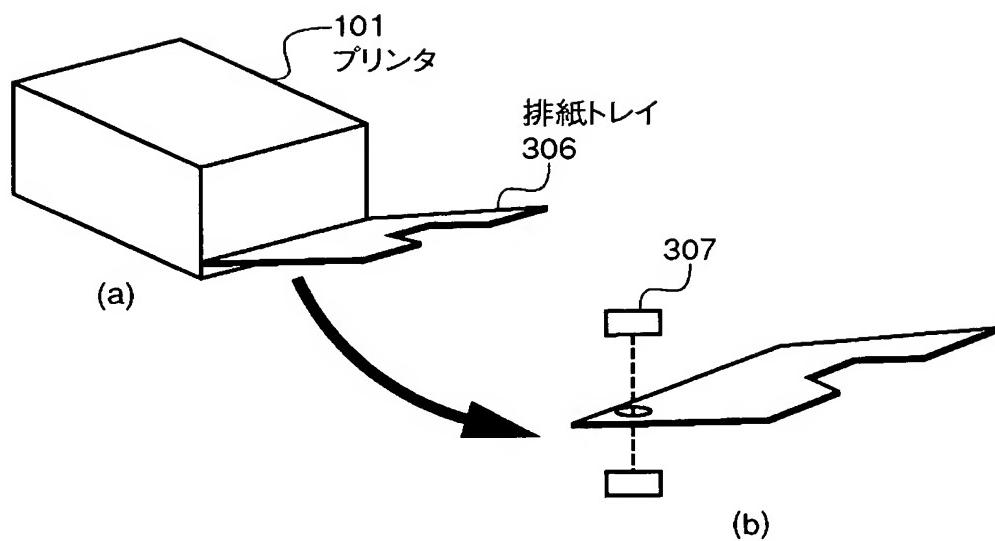
【図3】



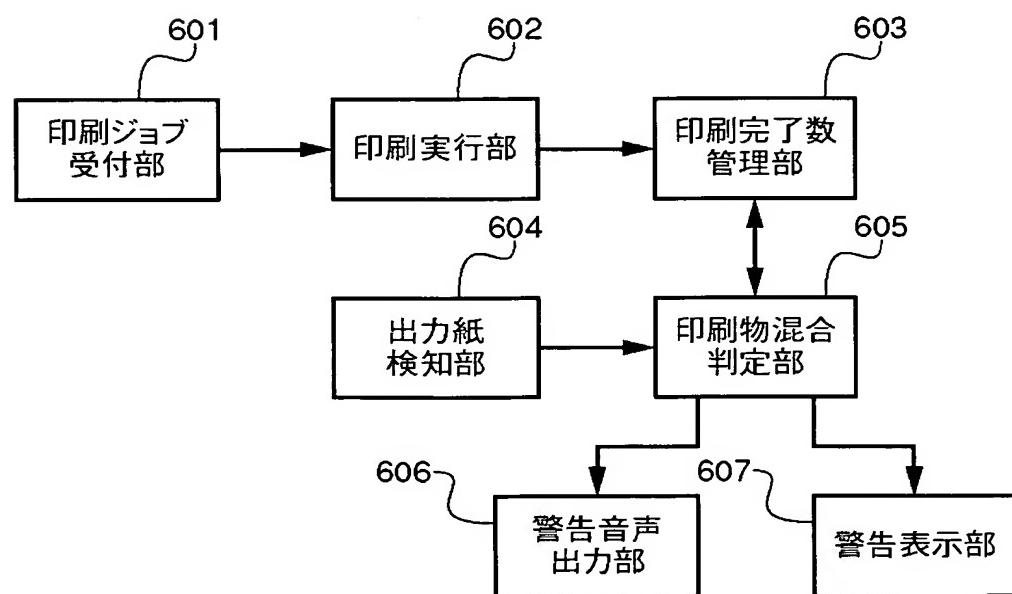
【図4】



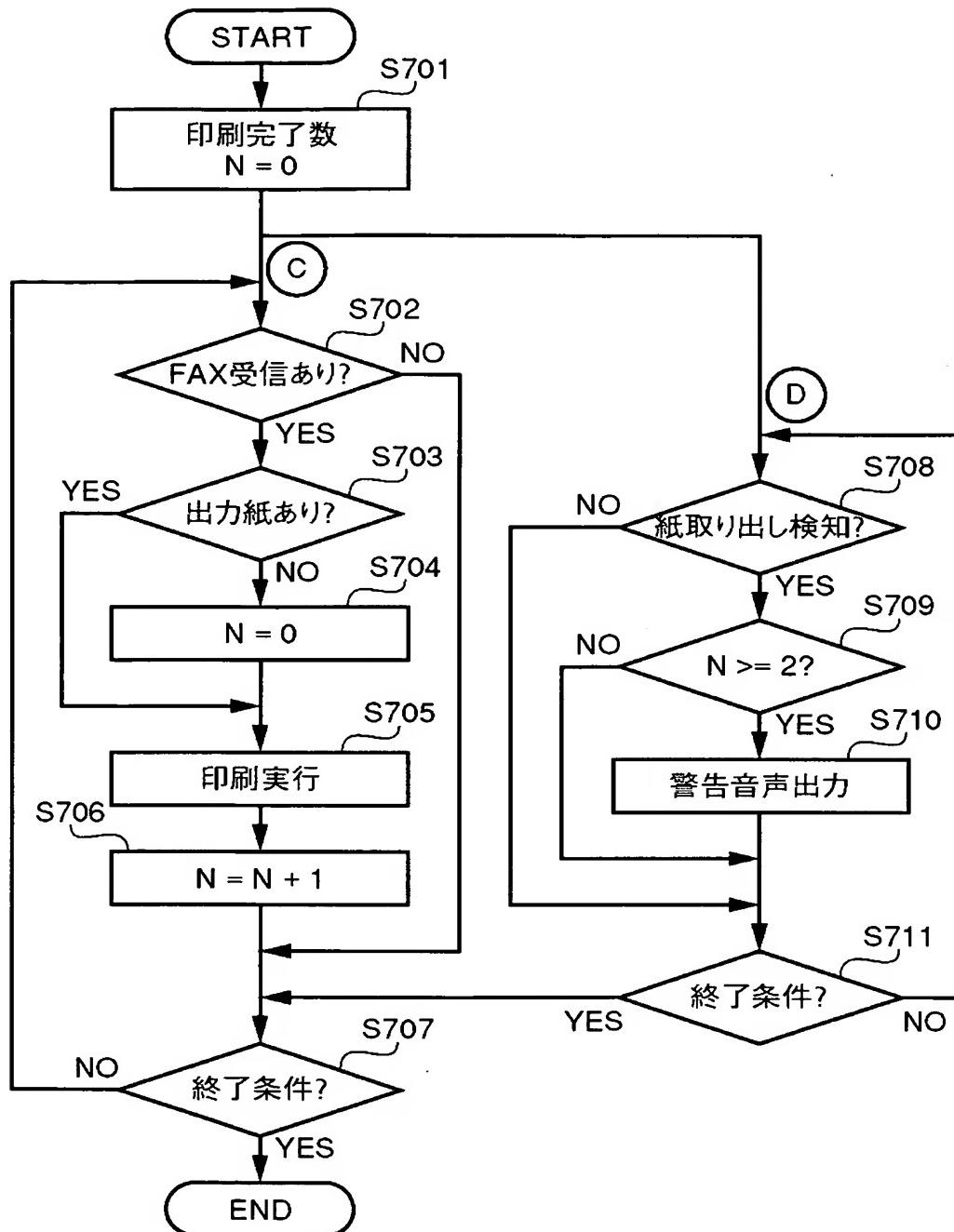
【図 5】



【図 6】



【図7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 プリンタ等の排紙トレイから取り出す印刷出力紙の中に他人のものが混合している可能性の有無を容易に知らせることができる画像形成装置及び画像形成方法を提供する。

【解決手段】 印刷ジョブ受付部201で印刷要求ジョブを受け付け、印刷実行部202は受け付けられた印刷要求ジョブに従って印刷を実行して排紙トレイに出力紙を出力する。そして、出力紙検知部204は、排紙トレイに印刷済みの出力紙があるか否かを検知する。排紙トレイに出力紙がないことが検知された場合、取り除かれた出力紙の中に複数の印刷要求に対する印刷物が混合している可能性があるか否かが印刷物混合判定部205で判定される。そして、出力紙の中に複数の印刷要求に対する印刷物が混合している可能性があると判定された場合、警告情報が警告音声出力部206から音声によって出力されることを特徴とする。

【選択図】 図2

特願2002-339757

出願人履歴情報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日 1990年 8月30日

[変更理由] 新規登録

住所 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
氏名 キヤノン株式会社